

18
⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑯ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭56-53836

⑯ Int. Cl.³
B 21 D 51/32
37/00

識別記号

庁内整理番号
7225-4E
7819-4E

⑯ 公開 昭和56年(1981)5月13日

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑯ 缶蓋巻締工具

⑯ 特願 昭55-118466

⑯ 出願 昭52(1977)11月25日

⑯ 特願 昭52-140624の分割

⑯ 発明者 平啓生

東京都目黒区目黒本町2-20-

4

⑯ 出願人 東洋製罐株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目3番1号

⑯ 出願人 東洋工業株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

⑯ 代理人 弁理士 首隆彦

明細書

1. 発明の名称 缶蓋巻締工具

2. 特許請求の範囲

1. シーミングチャックとシーミングロールとリフターブレートを備える巻締工具において、缶体底面を接する前記リフターブレートを少なくとも上面に滑面加工を施してからその表面に炭化チタンコーティング処理を行つて表面硬化した缶蓋巻締工具。

2. シーミングチャックは、缶蓋内周面に接するリップ部のスリップ防止可能な粗面加工として、ホーニング加工、ショットビーニング加工の適宜加工手段により5~15ミクロン程度に粗さ仕上げしてなる特許請求の範囲第1項記載の缶蓋巻締工具。

3. シーミングチャックは、缶蓋内周面に接するリップ部に粗面加工を施してからその表面上に炭化チタンコーティング処理を行つて表面硬化した特許請求の範囲第1項又は第2項記載の缶蓋巻締工具。

4. 炭化チタンコーティング処理は、ガス状の四塩化チタンと炭化水素および水素を含む混合反応ガスの高温界囲気中に所要反応時間晒して外表面に5~20ミクロンの純チタニウム・カーバイト層を折出被覆してなる特許請求の範囲第1項又は第3項記載の缶蓋巻締工具。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、空缶又は内容物を充填した缶体の開口外周フランジ部を、冠取重合する缶蓋の外周カール部とともに二重巻締する表面硬化した缶蓋巻締工具に係る。

当該缶蓋巻締工具による規定の一連作業は、第1図乃至第4図に示すよう缶蓋1を嵌せた缶体2が、公転及び自転するリフターブレート3上に運ばれ、リフターブレート3の上昇によりリフターブレート3と一体に同期公転及び自転する上方のシーミングチャック4に缶蓋1を嵌合し、上下はシーミングチャック4とリフターブレート3により把持されると同時に1次シ-

低下が著しく、頻繁なる巻締工具の交換と保守点検整備の工具管理が極めてシビアとなり、稼動率の低下並びに缶容器品質のばらつきを招き、より安定した超硬度の耐久性、耐摩耗性の優れた缶蓋巻締工具の出現が待望される。

本発明は当該待望に応えて、作業管理と缶容器品質の安定確保を保証した超硬度の耐久性、耐摩耗性を有する表面硬化処理を施してなる缶蓋巻締工具を提供せんとするものである。

本発明の実施例を第5図について説明する。

本発明の缶蓋巻締工具Aは、缶蓋1に内嵌するマルテンサイト系ステンレス鋼又は合金工具鋼製シーミングチヤクタリと、当該シーミングチヤクタリの外周に接近自在に近接して重合する缶蓋1の外周カール線11と缶体2の外周フランジ線21とを巻締める空転自在なマルテンサイト系ステンレス鋼又は合金工具鋼製1次シーミングロール5と2次シーミングロール6と、開口に缶蓋1を収容した缶体2を上載せし、一体上昇して缶蓋1をシーミングチヤクタリに押

(4)

嵌せしめる上下昇降動自在なマルテンサイト系ステンレス鋼又は合金工具鋼製リフターブレート3とを備え、缶蓋巻締工具Aの所要部の表面硬化に当り、缶蓋1内周面10をバフタップ接觸するシーミングチヤクタリの一一番摩耗し易いリクップ部41を、巻締作業時バフタップ接觸する缶蓋1の内周面10とのスリップ現象を防止して、充分制動機能を発揮するよう研削加工後にホーニング加工やショットビーニング加工等により表面5～15ミクロン程度に粗さ仕上げして粗面を形成するとともにその上からガス状の四塩化チタンと炭化水素および水素を含む混合反応ガスの高温雰囲気中に所要反応時間晒して炭化チタンコーティング処理を施し粗面上に5～20ミクロンの純チタニウム・カーバイト層TiO₂を安定に析出被覆する。

また上載せしめた缶体2の缶底20との嵌入時や嵌出時の滑操作作用により一番摩耗し易いリフターブレート3の上面を研削加工後にラップ仕上げ、バフ仕上げ等の滑面加工を行つて平滑

面を形成するとともにその上から前記同様の、炭化チタンコーティング処理を施し、平滑面上に5～20ミクロンの純チタニウム・カーバイト層TiO₂を安定に析出被覆する。

図中7は、シーミングチヤクタリを下端に螺着した回転筒管8内を上下滑動自在に貫通するノフクアクトロクトドタの下端に取付けられかつシーミングチヤクタリ下端の下向凹陥部41内から出没上下動するノフクアクトバッド、10、11、12は軸受である。

尚、炭化チタンコーティング処理は本発明の実施例に限定されことなく他の実現可能な手段も当然含まれる。

ここで表面硬化しない従来慣用のマルテンサイト系ステンレス鋼JIS B 4400と実施例同様に特殊表面加工し炭化チタンコーティング処理を施して表面硬化したマルテンサイト系ステンレス鋼JIS B 4400および合金工具鋼JIS D 11とによりそれぞれ製作したシーミングチヤクタリおよびリフターブレート3の耐久テス

(5)

(6)

ト(缶蓋は前記テインフリースチール製のもの)における比較表を示す。

ただし、単位：万缶/Head

SUS440C: マルテンサイト系

ステンレス鋼

SKD11: 合金工具鋼

HRc: ロックウェル硬さ

をそれぞれ示す。

卷 き 工具	材質	炭化チタンコーティング処理			
		SUS 440C	SUS 440C	SKD11	SKD11
	HRc	56~58	56~58	60~62	57~59
	シーミングチップ	約180	約180	約180	250~400
	リフターブレード	300~400	2000以上	2000以上	2000以上

以上のデーターからするとシーミングチップについてはSKD11はHRcを一般的な60~62のものから57~59に硬度を落とした母材の方が耐用を有することがわかる。又、リフターブレードの場合だと表面硬化したものはしないものに比べ約5倍以上の耐用を有する。

(7)

動率を上げることが出来るとともに保守点検整備の工具管理、生産作業管理が大幅に簡易化され、より缶容器の品質と高速多量生産の要望を満足する。

しかして表面硬化したる純チタニウム・カーバイト層T10は摩擦係数が小さいためよりスリップし易くなるが、シーミングチップのリップ部をスリップ防止加工したので巻き精度も高まり密封性能を良好として品質安定の完整性を期するとともに、リフターブレード上面を滑面加工したので純チタニウム・カーバイト層T10自体の有する摩擦係数を一層小さくして摩擦度を可及的最高に低下せしめ長寿命を飛躍的に達成する等優れた効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第4図は缶蓋巻き工具による規定の一連の段階的加工説明図、第5図は本発明缶蓋巻き工具とそれを取付けたシーミングヘッドの中央断面図である。

A … 缶蓋巻き工具

特開昭56-53836(3)

そして本発明の缶蓋巻き工具AのシーミングチップBおよびリフターブレードC製作上炭化チタンコーティング処理の前段処理として不可欠な化成処理たる焼入れ熱処理における焼入れ硬度の高いマルテンサイト系ステンレス鋼又は合金工具鋼を母材に採用したことにより炭化チタンコーティング処理で折出被覆する純チタニウム・カーバイト層T10が母材表面に良好安定に密着し、制限の煩れなくしかもマルテンサイト系ステンレス鋼、合金工具鋼は粘り性も有するため、シーミングロール5、6により繰り返し衝撃荷重を受けるシーミングチップBに対する従来多発したクラック現象をも解消する効果も併せ確認出来た。

かくして本発明の缶蓋巻き工具Aは、シーミングチップBとリフターブレードの少なくとも一番摩耗し易い外表面箇所を炭化チタンコーティング処理を施して超高硬度に仕上げてあるので耐摩耗性、耐久性が飛躍的に向上し、長寿命となるため工具交換が少なくて済みそれだけ稼

(8)

- 1 … 缶蓋
1a … 内周面
2a … 外周フランジ端
2b … 外周カール端
2c … 外周カール縁
3 … リフターブレード
4 … シーミングチップ
4a … リップ部
5 … 1次シーミングロール
6 … 2次シーミングロール
T10 … 純チタニウム・カーバイト層

特許出願人 東洋製錬株式会社

同 東洋工業株式会社

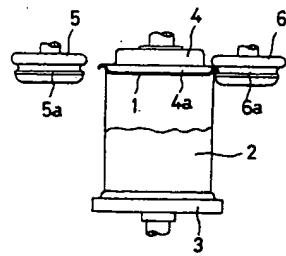
代理人 菅 謙



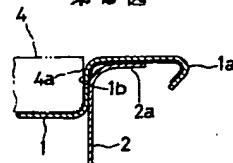
(9)

(10)

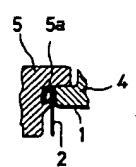
第1図



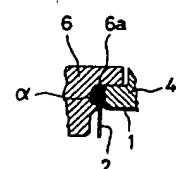
第2図



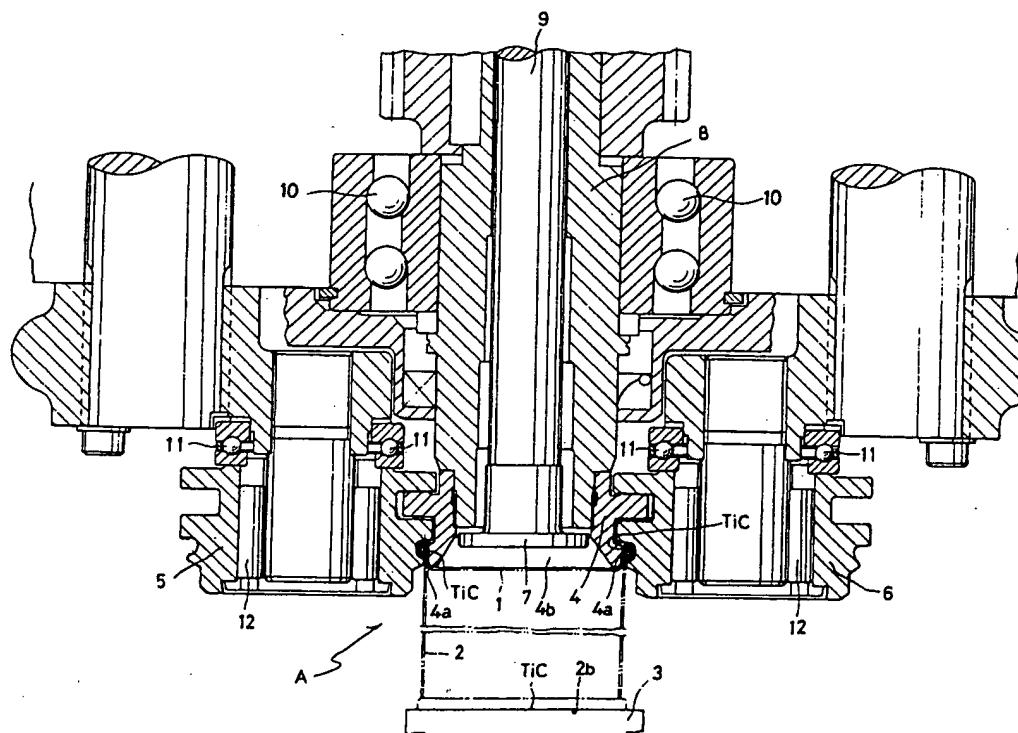
第3図



第4図



第5図



DOCUMENT 4/12
DOCUMENT NUMBER
@: unavailable

JAPANESE

1. JP,07-171645,A(1995)
2. JP,50-144580,A(1975)
3. JP,56-053835,A(1981)
4. JP,56-053836,A(1981)
5. JP,57-044435,A(1982)
6. JP,57-094436,A(1982)
7. JP,58-035028,A(1983)
8. JP,58-035029,A(1983)
9. JP,59-144535,A(1984)
10. JP,61-023533,A(1986)
11. JP,01-167050,A(1989)
12. JP,01-170538,A(1989)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-053836

(43)Date of publication of application : 13.05.1981

(51)Int.CI. B21D 51/32
B21D 37/00

(21)Application number : 55-118466 (71)Applicant : TOYO SEIKAN KAISHA LTD
MAZDA MOTOR CORP

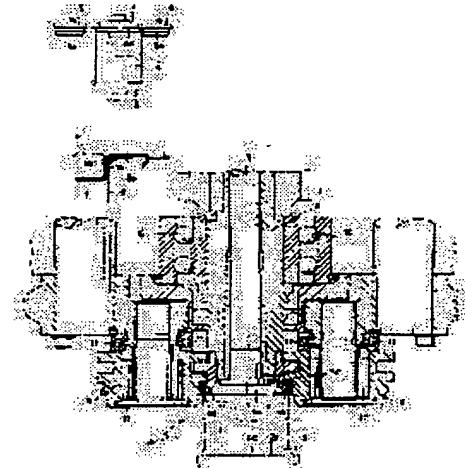
(22)Date of filing : 29.08.1980 (72)Inventor : TAIIRA HIROO

(54) CAN CAP SEAMING TOOL

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a can cap seaming tool which consists in finishing the easiest-to-wear outside surface part of a seaming chuck and a lifter plate to extra high hardness by covering this with TiC and which considerably improves abrasion resistance and durability and achieves the improvement in the quality of can containers and their high-speed large-volume production.

CONSTITUTION: The slip phenomenon between the inside circumferential surface 1b of the can cap 1 of a can cap seaming tool A and the easiest-to-wear slip part 4a of a seaming chuck 4 in contact with said surface is prevented as follows. After the grinding of the surfaces of these contact parts, the surfaces are roughed to about 5W15 μ by honing etc., thence TiC treatment is applied on the roughed surfaces to be stably deposited and covered with TiC of 5W20 μ . The top surface of the lifter plate 3 which is easiest-to-wear owing to the rubbing action during carrying-in and out of the can bottom 2b of the top placed can body 2 is ground, after which it is smoothed by lapping etc. to form a smooth surface, on which a pure TiC layer of 5W20 μ is further deposited and coated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of

BACK **NEXT**

MENU **SEARCH**

HELP